

**ВИЛКА МЕРНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
ВМЭ-0106**

Руководство по эксплуатации

## Содержание

<b>1</b>	<b>Описание и работа</b> .....
1.1	Назначение .....
1.2	Технические характеристики .....
1.3	Состав вилки .....
1.4	Устройство и работа вилки.....
1.5	Маркировка и пломбирование .....
1.6	Упаковка .....
<b>2</b>	<b>Использование по назначению</b> .....
2.1	Требования безопасности .....
2.2	Подготовка к использованию .....
2.3	Использование вилки .....
2.4	Действия в экстремальных условиях .....
2.5	Перечень возможных неисправностей .....
<b>3</b>	<b>Техническое обслуживание и текущий ремонт</b> .....
<b>4</b>	<b>Транспортирование и хранение</b> .....
<b>5</b>	<b>Указания по эксплуатации и утилизации</b> .....
<b>6</b>	<b>Гарантии изготовителя</b> .....
<b>7</b>	<b>Свидетельство об упаковывании</b> .....
<b>8</b>	<b>Свидетельство о приемке и калибровке</b> .....

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения технических характеристик, устройства, принципа работы и правил безопасной эксплуатации вилки мерной электронной ВМЭ-0106 (далее по тексту – вилка).

Внешний вид вилки приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид вилки

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение

1.1.1 Вилка предназначена для измерений диаметра древостоев разных пород на корню. Вилка обрабатывает, индицирует и сохраняет результаты измерений, а также осуществляет передачу информации на персональный компьютер типа IBM PC (далее – компьютер).

Вилка применяется в лесном хозяйстве.

1.1.2 Рабочие условия эксплуатации вилки:

- диапазон температур от минус 20 °С до плюс 50 °С;

- относительная влажность воздуха до 95 % при температуре плюс 25 °С.

1.1.3 Питание вилки осуществляется от аккумуляторной батареи номинальным напряжением 6 В. Пустое поле столбика уровня зарядки батареи на ЖК индикаторе прибора является сигналом разряда аккумуляторов.

### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Вилка измеряет диаметры древостоев в диапазоне от 60 до 940 мм.

1.2.2 Дискретность измерения диаметров 1 мм; погрешность измерения диаметров не более  $\pm 6$  мм в диапазоне 60 – 940мм, изменение результатов при приложении усилия 100Н к рёбрам или вершине открытой вилки  $\pm 2$ мм.

1.2.2 Время одного измерения не более 1 с. Способ измерения – полуавтоматический.

1.2.3 Вилка обеспечивает передачу сохраненной информации на компьютер через интерфейс типа RS232.

1.2.4 Вилка допускает непрерывную работу в рабочих условиях в течении 8 ч при сохранении своих технических характеристик.

1.2.5 Вилка сохраняет свои технические характеристики в пределах норм при питании от аккумуляторной батареи номинальным напряжением 6 В с допускаемым отклонением  $\pm 1,5$  В.

1.2.6 Мощность, потребляемая вилкой от аккумуляторной батареи при номинальном напряжении, не более 5 Вт.

1.2.7 Срок службы вилки не менее 10 лет.

Среднее время восстановления рабочего состояния вилки не более 4 ч.

Наработка на отказ вилки не менее 10 000 ч. Критерием отказа является несоответствие требованиям 1.2.1.

1.2.8 Габаритные размеры вилки (длина, ширина, высота) не более 600х140х40 мм.

1.2.9 Масса вилки не более 1,1 кг.

1.2.10 По степени защиты оболочки вилка соответствует ГОСТ 14254-96 код IP55.

### 1.3 Состав вилки

1.3.1 Вилка поставляется в комплекте, приведенном в таблице 1.

Таблица 1

Наименование, тип	Количество	Примечание
1 Вилка мерная электронная ВМЭ-0106	1	
2 Компакт-диск	1	
3 Кабель	1	Для интерфейса RS232
4 Зарядное устройство	1	
5 Руководство по эксплуатации	1	
6 Руководство пользователя	1	
7 Чехол	1	

### 1.4 Устройство и работа блока

1.4.1. На консольной части вилки расположена группа из трех кнопок для выбора типа древесины:

- **Дров.** – дровяная;
- **Полуделов.** – полуделовая;
- **Делов.** – деловая.

1.4.2. На верхней части вилки расположены графический жидкокристаллический индикатор (далее - индикатор) и группы кнопок, приведённые на рисунке 3.



Рисунок 2 – Верхняя часть вилки с группами кнопок

Индикатор предназначен для отображения информации о результатах измерения с помощью букв, цифр и символов.

Группа из 10-и кнопок на рисунке 2 слева предназначена для управления измерениями и занесения (считывания) их результатов во внутреннее запоминающее устройство. В этой группе кнопок:

- **Esc.** – кнопка возврата к предыдущему действию (шаг назад);
- **Enter** – кнопка входа в отображаемые на индикаторе функции и внесения информации во внутреннюю память;
- **Shift** – кнопка перехода к группе пород деревьев, обозначаемой красными либо черными буквами на кнопке (см. ниже);

- «←», «↑», «↓», «→» – кнопки перемещения курсора на индикаторе;
- «,» – кнопка для введения дробных значений разрядов высот деревьев;
- **h/d**, **Стат.** – резервные кнопки для введения дополнительных функций при модификации вилки.

Группа из 10-и кнопок на рисунке 2 справа предназначена для выбора 20 различных пород древесины, например: **Б** – берёза, **ОС** – осина, **КЛ** – клён и т. д. (*расшифровка буквенных обозначений пород прилагается к руководству пользователя*)

Группа из 10-и кнопок с цифрами на рисунке 2 предназначена для набора пароля, обозначения делянок, введения разрядов высот древесины.

Кнопка **Вкл.** предназначена для включения (нажатие) и выключения  
**Выкл.**

(повторное нажатие) вилки.

1.4.3. На боковой части вилки расположены разъемы для подключения зарядного устройства и кабеля из комплекта поставки для интерфейса RS232 – подсоединение к персональному компьютеру.

## **1.5 Маркировка и пломбирование**

1.5.1 Маркировка вилки соответствует конструкторской документации.

На каждую вилку нанесена наклейка с надписью:

- наименование и обозначение;
- порядковый номер по системе нумерации изготовителя;
- дата изготовления.

1.5.2 Маркировка упаковки соответствует конструкторской документации и содержит этикетку с:

- манипуляционными знаками №1, №3, №11, №19 по ГОСТ 14192-96, соответствующими наименованиям:

- 1) “Хрупкое. Осторожно”;
- 2) “Беречь от влаги”;
- 3) “Верх”;
- 4) “Штабелирование ограничено”;

- надписью:

- 1) наименование и обозначение вилки;
- 2) порядковый номер;
- 3) дата изготовления;
- 5) масса брутто;
- 6) масса нетто.

1.5.3 Вилка имеет клеймо-наклейку о проведении калибровки на свободном поле консольной части.

## **1.6 Упаковка**

1.6.1 Вилка упакована в чехол из виниловой кожи.

1.6.2 При перевозках вилки применяются вспомогательные упаковочные средства по ГОСТ 9181-74.

Малотоннажные перевозки вилки осуществляются в контейнерах, при этом вилки в упаковке во избежание повреждения ИНДИКАТОРА устанавливаются в один слой, а не друг на друга. При транспортировании вилки по железной дороге тип подвижного состава – крытые вагоны, при этом должны соблюдаться требования по условиям погрузки, выгрузки и крепления грузов.

## **2 Использование по назначению**

### **2.1 Требования безопасности**

2.1.1 Персонал, работающий с вилкой, должен иметь соответствующую квалификационную группу и соблюдать требования безопасности при работе с электрическим оборудованием в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

### **2.2 Подготовка к использованию**

2.2.1. Достать вилку из упаковки и проверить её комплектность в соответствии с 1.3.1.

2.2.2. Провести внешний осмотр вилки. Она не должен иметь повреждений корпуса, индикатора, кнопок и разъемов.

2.2.3. Расположить вилку на рабочем столе, подсоединить к разъёму зарядное устройство из её комплекта, подключить зарядное устройство к бытовой сети номинальным напряжением и частотой 220 В и 50 Гц соответственно, включить вилку и произвести зарядку аккумуляторной батареи в течении 1- 8 часов 9 в зависимости от уровня заряда батареи. Индикацией полной зарядки является полностью заполненный столбик на индикаторе.

2.2.4. Выключить вилку, отсоединить зарядное устройство от сети и от разъёма вилки.

### **2.3 Использование вилки**

2.3.1. Отвести поворотное ребро вилки в перпендикулярном положении до фиксации и расположить на стволе дерева, как показано на рисунке 3.

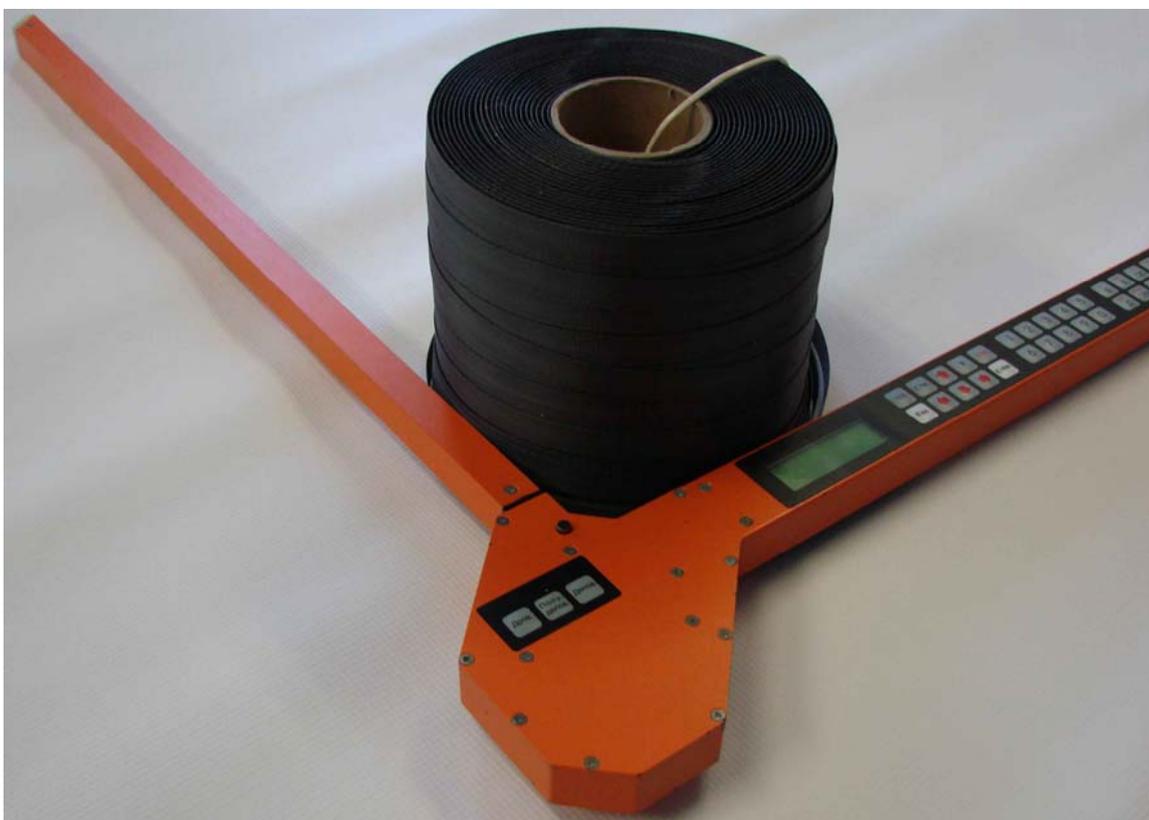


Рисунок 3 – Расположение вилки на условном стволе дерева

2.3.2. Нажать кнопку **Вкл.**, на индикаторе появится символ заряда батареи.

2.3.3. Нажать кнопку **Enter**, на индикаторе появится сообщение ПАРОЛЬ \_ \_ \_ \_ .  
Набрать пароль (пароль содержится в руководстве по эксплуатации рядом с надписью PIN на стр.2) цифровыми кнопками и нажать кнопку **Enter**. На индикаторе появится отображений функций вилки:

ПЕРЕЧЁТ ДЕРЕВЬЕВ;

РАЗРЯД ВЫСОТ;

СТАТИСТИКА;

БАЗА ДАННЫХ (за пределами экрана индикатора).

Переход на очередную функцию производить кнопками «↑», «↓».

2.3.4. Замер диаметра дерева производить, находясь в функции ПЕРЕЧЁТ ДЕРЕВЬЕВ. Нажать кнопку **Enter**, на индикаторе появится сообщение НОВАЯ ДЕЛЯНКА. Цифровыми кнопками присвоить делянке порядковый номер и занести его в память нажатием кнопки **Enter**.

В левом верхнем углу индикатора появится мигающая цифра «-1-», относящаяся к породам деревьев, обозначенных черными буквами на группе кнопок выбора пород деревьев. Переход к породам деревьев, обозначенных красными буквами, производить нажатием кнопки **Shift**.

Нажать кнопку выбранной породы дерева.

Нажать на консольной части вилки выбранный тип древесины: дровяная, полуделовая или деловая.

На индикаторе появится сообщение о диаметре ствола в миллиметрах.

Занести результат замера в память двойным нажатием кнопки выбранного типа древесины: **Дров.**, **Делов.**, **Полуделов.**

2.3.5. При калибровке измерения проводят на шаблоне, тип древесины устанавливают любой одной из кнопок на консольной части. После проведения измерения результаты не заносят в память, а нажимают кнопку **Esc**.

2.3.6. Подробное описание функций:

РАЗРЯД ВЫСОТ;

СТАТИСТИКА;

БАЗА ДАННЫХ.

содержится в «Руководстве пользователя»

**Внимание! Все подключения и отключения вилки к компьютеру производить только при выключенном компьютере.**

#### ***2.4 Действия в экстремальных условиях***

В случае возникновения экстремальных ситуаций выключить прибор, закрыть поворотное ребро и принять меры по защите вилки от внешних воздействий.

#### ***2.5 Перечень возможных неисправностей***

2.5.1 Перечень возможных неисправностей вилки приведен в таблице 2.

Таблица 2

Неисправность	Причина неисправности	Метод устранения неисправности
Отсутствует свечение индикатора	Неисправен индикатор	Заменить индикатор*
	Не заряжена аккумуляторная батарея	Зарядить аккумуляторную батарею с помощью зарядного устройства

	Внутренняя неисправность вилки	Ремонт со вскрытием вилки *
Не сохраняется информация	Внутренняя неисправность вилки	Ремонт со вскрытием вилки *

\* Ремонт производится у изготовителя или в специализированных ремонтных мастерских.

### 3 Техническое обслуживание и текущий ремонт

3.1. Техническое обслуживание, гарантийный и текущий ремонт вилки осуществляет изготовитель. Текущий ремонт вилки могут осуществлять также специализированные предприятия, имеющие право (аккредитованные) на данный вид деятельности.

### 4 Транспортирование и хранение

4.1. Климатические условия транспортирования вилки не выходят за пределы:

- температура окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 60 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 % при температуре плюс 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

4.2. Вилка допускает транспортирование в закрытых транспортных средствах любого типа в упаковке изготовителя.

При транспортировании самолетом вилку размещают в отапливаемых герметизированных отсеках.

Трюмы судов, кузова автомобилей, используемые для перевозки вилки, не должны иметь следов цемента, угля, химикатов и т.д.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо строго соблюдать указания предупредительной маркировки.

4.3 Вилку до введения в эксплуатацию хранят на складах в упаковке изготовителя при условиях окружающей среды:

- температура окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

В помещениях для хранения вилки содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы 1 по ГОСТ 15150-69.

### 5 Указания по эксплуатации и утилизации

5.1 Эксплуатация вилки осуществляется в соответствии с руководством по эксплуатации и руководством пользователя.

5.2. При эксплуатации вилки необходимо содержать её в чистоте, оберегать от воздействия грязи, пыли, ударов и падений. Для удаления загрязнений применять мягкую ткань, смоченную моющим неагрессивным средством и хорошо отжатую.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать для удаления загрязнений растворители красок и эмалей, жидкие аэрозольные и другие чистящие вещества.**

5.3 Вилка не содержит материалов и веществ, опасных для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы. Специальных мер для утилизации вилки не требуется.

## 6 Гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемой вилки всем требованиям настоящего руководства по эксплуатации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 мес с момента продажи. Гарантийный срок хранения – 6 мес с момента изготовления вилки.

## 7 Свидетельство об упаковывании

7.1 Вилка мерная электронная ВМЭ-0106 номер изготовителя \_\_\_\_\_ упакована на ООО «ЮВИДИ» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_  
(должность)                      (личная подпись)                      (расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_  
(год, месяц, число)

## 8 Свидетельство о приемке и калибровке

8.1 Вилка мерная электронная ВМЭ-0106 номер изготовителя \_\_\_\_\_ изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_  
(личная подпись)                      (расшифровка подписи)                      (год, месяц, число)

8.2 Первичная калибровка проведена по методике калибровки. Клеймо-наклейка о первичной калибровке нанесено на консольной части вилки.

Калибровку провёл

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)                      (расшифровка подписи)                      (год, месяц, число)

МК

8.3 Результаты периодической калибровки заносят в таблицу 3

Таблица 3

Дата калибровки	Результат калибровки	Подпись и оттиск клейма исполнителя	Дата очередной калибровки

**КОРЕШОК ТАЛОНА № 1**  
**на гарантийный ремонт вилки мерной электронной ВМЭ-0106**

Изъятый “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ г.

Исполнитель \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

*Линия отреза*

Республика Беларусь, 220141, г. Минск, ул. Купревича, ½, ком. 357, ООО «ЮВИДИ»

**ТАЛОН № 1**

**на гарантийный ремонт вилки мерной электронной ВМЭ-0106**  
заводской № \_\_\_\_\_

Продана организацией \_\_\_\_\_  
Наименование организации, и её адрес

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп организации \_\_\_\_\_

Выполнены работы \_\_\_\_\_

Исполнитель \_\_\_\_\_ Владелец \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество

подпись

наименование предприятия, выполнившего ремонт, и его адрес

МП

должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт

**КОРЕШОК ТАЛОНА № 2**

**на гарантийный ремонт вилки мерной электронной ВМЭ-0106**

Изыятый “\_\_\_” \_\_\_\_\_ г.

Исполнитель \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

*Линия отреза*

Республика Беларусь, 220141, г. Минск, ул. Купревича, ½, ком. 357, ООО «ЮВИДИ»

**ТАЛОН № 2**

**на гарантийный ремонт вилки мерной электронной ВМЭ-0106**

заводской № \_\_\_\_\_

Продана организацией \_\_\_\_\_  
Наименование организации её адрес

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп организации \_\_\_\_\_

личная подпись продавца

Выполнены работы \_\_\_\_\_

Исполнитель \_\_\_\_\_ Владелец \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество

подпись

наименование предприятия, выполнившего ремонт, и его адрес

МП

должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт